

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

Docket No.: K-0580

PATENT

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

In re Application of

Yang Hwan NO et al.

Serial No.: 10/721,794

Filed: November 26, 2003

Customer No.: 34610

For: WASHING MACHINE



**TRANSMITTAL OF CERTIFIED PRIORITY DOCUMENT**

U.S. Patent and Trademark Office  
2011 South Clark Place  
Customer Window  
Crystal Plaza Two, Lobby, Room 1B03  
Arlington, Virginia 22202

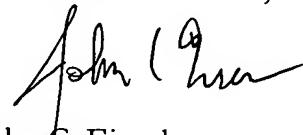
Sir:

At the time the above application was filed, priority was claimed based on the following application:

Korean Patent Application No. 2002/75016 filed November 28, 2002

A copy of each priority application listed above is enclosed.

Respectfully submitted,  
FLESHNER & KIM, LLP

A handwritten signature in black ink, appearing to read "John C. Eisenhart".

John C. Eisenhart  
Registration No. 38,128

P.O. Box 221200  
Chantilly, Virginia 20153-1200  
703 766-3701 JCE/jlg  
Date: April 26, 2004

Please direct all correspondence to Customer Number 34610



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Intellectual  
Property Office.

출 원 번 호 : 10-2002-0075016  
Application Number

A 202-0180

출 원 년 월 일 : 2002년 11월 28일  
Date of Application NOV 28, 2002

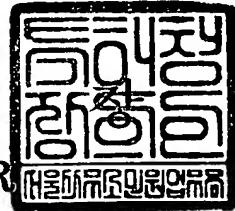
출 원 인 : 엘지전자 주식회사  
Applicant(s) LG Electronics Inc.



2003 년 10 월 06 일

특 허 청

COMMISSIONER



## 【서지사항】

|            |  |
|------------|--|
| 【서류명】      | 특허출원서  |
| 【권리구분】     | 특허   |
| 【수신처】      | 특허청장   |
| 【참조번호】     | 0007   |
| 【제출일자】     | 2002.11.28                                   |
| 【국제특허분류】   | D06F   |
| 【발명의 명칭】   | 세탁기의 세제통 조립 구조                               |
| 【발명의 영문명칭】 | A detergent box mounting structure of washer |
| 【출원인】      |  |
| 【명칭】       | 엘지전자 주식회사                                    |
| 【출원인코드】    | 1-2002-012840-3                              |
| 【대리인】      |  |
| 【성명】       | 박병창  |
| 【대리인코드】    | 9-1998-000238-3                              |
| 【포괄위임등록번호】 | 2002-027067-4                                |
| 【발명자】      |  |
| 【성명의 국문표기】 | 노양환  |
| 【성명의 영문표기】 | NO, Yang Hwan                                |
| 【주민등록번호】   | 600415-1925422                               |
| 【우편번호】     | 641-091                                      |
| 【주소】       | 경상남도 창원시 남양동 성원1차아파트 102-1005                |
| 【국적】       | KR   |
| 【발명자】      |  |
| 【성명의 국문표기】 | 김종석  |
| 【성명의 영문표기】 | GIM, Jong Seog                               |
| 【주민등록번호】   | 580408-1786310                               |
| 【우편번호】     | 641-550                                      |
| 【주소】       | 경상남도 창원시 사파동 동성아파트 115-2301                  |
| 【국적】       | KR   |
| 【발명자】      |  |
| 【성명의 국문표기】 | 조한기  |
| 【성명의 영문표기】 | CHO,Han Ki                                   |

【주민등록번호】 651201-1812717  
【우편번호】 641-200  
【주소】 경상남도 창원시 대원동 성원아파트 2-204  
【국적】 KR  
【발명자】  
【성명의 국문표기】 정연수  
【성명의 영문표기】 JUNG, Yeon Su  
【주민등록번호】 700624-1794211  
【우편번호】 641-110  
【주소】 경상남도 창원시 가음정동 엘지생활관 A-406  
【국적】 KR  
【발명자】  
【성명의 국문표기】 강정훈  
【성명의 영문표기】 KANG, Jung Hoon  
【주민등록번호】 701027-1041316  
【우편번호】 641-764  
【주소】 경상남도 창원시 반림동 럭키아파트 3동 1310호  
【국적】 KR  
【발명자】  
【성명의 국문표기】 박명식  
【성명의 영문표기】 PARK, Myung Sik  
【주민등록번호】 691225-1121110  
【우편번호】 641-550  
【주소】 경상남도 창원시 사파동 상남아파트지구 22-7  
【국적】 KR  
【발명자】  
【성명의 국문표기】 하영훈  
【성명의 영문표기】 HA, Young Hoon  
【주민등록번호】 750430-1821913  
【우편번호】 631-100  
【주소】 경상남도 마산시 합포구 교원동 16-1  
【국적】 KR  
【심사청구】 청구

## 【취지】

특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사 를 청구합니다. 대리인  
박병창 (인)

## 【수수료】

|          |    |   |                   |   |
|----------|----|---|-------------------|---|
| 【기본출원료】  | 15 | 면 | 29,000            | 원 |
| 【가산출원료】  | 0  | 면 | 0                 | 원 |
| 【우선권주장료】 | 0  | 건 | 0                 | 원 |
| 【심사청구료】  | 6  | 항 | 301,000           | 원 |
| 【합계】     |    |   | 330,000           | 원 |
| 【첨부서류】   |    |   | 1. 요약서·명세서(도면)_1통 |   |

**【요약서】****【요약】**

본 발명은 세제통이 간편하고 신속하게 조립되는 세탁기의 세제통 조립 구조에 관한 것이다.

본 발명은 캐비닛의 상측에 배치되고 일측에 개구홀부가 형성된 탑 플레이트와; 상기 탑 플레이트의 개구홀부 하측에 세제 저장실이 위치되도록 상기 탑 플레이트의 하측에 배치되는 세제통과; 상기 세제통을 상기 탑 플레이트에 걸어주는 걸이수단을 포함하여 구성되어 세제통의 조립 공정이 간편하고 조립 시간을 단축할 수 있는 이점이 있다.

**【대표도】**

도 3

**【색인어】**

세탁기, 세제통, 캐비닛, 탑 플레이트, 후크, 리드

## 【명세서】

## 【발명의 명칭】

세탁기의 세제통 조립 구조{ A detergent box mounting structure of washer }

## 【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명에 따른 세탁기 일실시예의 사시도,

도 2는 본 발명에 따른 세탁기 일실시예의 일부 절결 개략 단면도,

도 3은 본 발명에 따른 세제통 및 리드 프레임이 탑 플레이트에서 분리된 분해 사시도,

도 4는 본 발명에 따른 세제통이 탑 플레이트에 결림된 상태가 도시된 사시도,

도 5는 본 발명에 따른 탑 플레이트의 상면에 리드 프레임이 장착된 상태가 도시된 사시도이다.

<도면의 주요 부분에 관한 부호의 설명>

6: 터브 8: 드럼

10: 캐비닛 12: 캐비닛 커버

16: 탑 플레이트 16a: 개구홀부

17a: 후크홀 17b: 벤딩부

20: 급수 벨로우즈 23: 세제 저장실

24: 세제통 25a: 후크

26: 인렛 벨로우즈 30: 리드

40: 리드 프레임

### 【발명의 상세한 설명】

#### 【발명의 목적】

#### 【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<15> 본 발명은 세탁기의 세제통에 관한 것으로서, 특히 세제통을 탑 플레이트 측에 간편하게 조립할 수 있는 세탁기의 세제통 조립 구조에 관한 것이다.

<16> 일반적으로 세탁기는 터브 내로 급수된 물과 세제의 작용을 이용하여 드럼 내에 수용된 의복, 침구 등에 묻은 오염을 빼어 내도록 세탁, 헹굼, 탈수의 과정을 통해 세탁물을 세정하는 장치이다.

<17> 종래에는 세탁기의 상면을 이루는 탑 플레이트 측에 세제가 저장되는 세제통이 장착되고, 외부에서 급수되는 세탁수가 상기 세제통 내의 세제와 섞인 후 터브 내로 공급되게 된다.

<18> 그런 다음, 상기 터브의 내측에 배치된 드럼이 회전되면서 드럼 내부에 수용된 세탁물의 세탁, 헹굼, 탈수가 행해진다.

<19> 그러나, 종래의 세탁기 세제통은 상기 탑 플레이트 측에 스크류 등의 체결부재로 체결되는 바, 상기한 세제통과 탑 플레이트 측에 형성된 체결공을 일치시키면서 스크류 등을 체결공에 조립하여야 하므로, 세제통의 조립이 용이하지 못하고, 조립 시간이 오래 소요되는 문제점이 있다.

### 【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<20> 본 발명은 상기한 종래 기술의 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 세제통을 간편하고 신속하게 조립할 수 있는 세탁기의 세제통 조립 구조를 제공하는데 그 목적이 있다.

### 【발명의 구성 및 작용】

<21> 상기한 과제를 해결하기 위한 본 발명에 따른 캐비닛의 상측에 배치되고 일측에 개구홀부가 형성된 탑 플레이트와; 상기 탑 플레이트의 개구홀부 하측에 세제 저장실이 위치되도록 상기 탑 플레이트의 하측에 배치되는 세제통과; 상기 세제통을 상기 탑 플레이트에 걸어주는 걸이수단을 포함하여 구성된 것을 특징으로 한다.

<22> 이하, 본 발명의 실시 예를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.

<23> 도 1은 본 발명에 따른 세탁기 일실시예의 사시도이고, 도 2는 본 발명에 따른 세탁기 일실시예의 일부 절결 개략 단면도이다.

<24> 본 발명에 따른 세탁기는 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이, 케이스(2)의 전면에 도어(4)가 여닫힘 가능하게 설치되고, 상기 케이스(2)의 내부에 세탁수 및 세제가 담수되는 터브(6)가 지지부재(미도시)에 의해 지지되며, 상기 터브(6)의 내측에 둘레면에 수공(9)이 형성되고 내부에 세탁물이 수용되며 상기 터브(6)의 배면에 장착된 구동모터(미도시)에 의해 회전되어 수용된 세탁물을 세탁, 헹굼, 탈수하는 드럼(8)이 배치된다.

<25> 여기서, 상기 케이스(2)는 캐비닛(10)과, 상기 캐비닛(10)의 전방에 배치되어 중앙에 세탁물 출입홀(12a)이 형성되고 세탁물 출입홀(12a) 주변에 상기 도어(4)가 회동 가능하게 장착

된 캐비닛 커버(12)와, 상기 캐비닛(10)의 상측에 배치되고 상면 후부에 세탁기의 운전 조작을 위한 컨트롤 패널(14)이 탑재된 탑 플레이트(16)와, 상기 캐비닛(10)의 하측에 결합되어 세탁기의 바닥면을 형성하는 베이스(18)로 구성되어 상기한 세탁기의 외관을 형성한다.

<26> 한편, 상기 탑 플레이트(16)의 하측에는 세탁수를 공급하는 급수 벨로우즈(20)와, 상기 급수 벨로우즈(20)를 통해 급수되는 세탁수를 분말 세제 또는 유연제 등과 혼합하여 배출하도록 내측에 복수개의 세제 저장실(23)이 형성된 세제통(24)과, 상기 세제통(24)에서 혼합되어 배출되는 세제 또는 세탁수를 상기 터브(6)의 내로 안내하는 인렛 벨로우즈(26)가 배치되어 상기 터브(6)의 내측 하부로 세제 또는 세탁수가 공급되도록 하고, 상기 탑 플레이트(16)의 상면에는 상기 세제통(24)의 복수개의 세제 저장실(23)을 개폐하기 위한 리드(30)와, 상기 리드(30)가 힌지로 회동 가능하게 연결되고 상기 세제통(24)과 체결부재(미도시)로 고정되는 리드프레임(40)이 배치되어 상기 복수개의 세제 저장실(23)을 개폐한다.

<27> 상기와 같이 구성된 세탁기의 동작을 살펴보면 다음과 같다.

<28> 먼저, 상기 세제통(24)의 세제 저장실(23)에 분말 세제 또는 유연제 등을 투입하고, 상기 리드(30)를 회동시켜 상기 세제 저장실(23)의 상측을 덮는다.

<29> 그리고, 상기 드럼(8)의 내부에 세탁물을 투입한 후, 세탁기를 구동시키면, 상기 세제통(24)의 세제 저장실(23)로는 세탁수가 유입되게 되고, 유입된 세탁수는 저장된 세제 또는 유연제와 함께 혼합된 후 상기 인렛 벨로우즈(26)로 배출된다.

<30> 상기 인렛 벨로우즈(26)로 배출된 세제 또는 세탁수는 상기 터브(6)의 내측 하부에 소정량 만큼 채워지고, 상기 드럼(8)은 그 하부가 세탁수에 잠긴 상태가 된다.

<31> 상기와 같은 급수행정이 종료된 후, 상기 구동모터는 상기 드럼(8)을 회전시키고, 상기 드럼(8)의 내부에 수용된 세탁물은 세제와 물의 작용에 의해 오염물질이 떨어지게 된다.

<32> 상기와 같은 세탁 행정이 종료된 후, 헹굼 행정과 탈수 행정이 진행되어 세탁기의 동작은 종료되게 된다.

<33> 한편, 본 발명에 따른 세탁기의 세제통 조립 구조에 대해 설명하면 다음과 같다.

<34> 도 3은 본 발명에 따른 세제통 및 리드 프레임이 탑 플레이트에서 분리된 분해 사시도이고, 도 4는 본 발명에 따른 세제통이 탑 플레이트에 결림된 상태가 도시된 사시도이고, 도 5는 본 발명에 따른 탑 플레이트의 상면에 리드 프레임이 장착된 상태가 도시된 사시도이다.

<35> 도 3 내지 도 5에 도시된 바와 같이, 상기 탑 플레이트(16)에는 일측에 개구홀부(16a)가 형성되고, 상기 세제통(24)은 상기 개구홀부(16a)의 하측에 상기 복수개의 세제 저장실(23)이 위치되도록 상기 탑 플레이트(16)에 후크 결림된다.

<36> 즉, 상기 세제통(24)은 둘레면 일측에 후크(25a)가 돌출되게 형성되고, 상기 탑 플레이트(16)에는 상기 개구홀부(16a)의 가장자리에서 하향 절곡되고 상기 후크(25a)가 결림되는 후크홀(17a)이 형성된 벤딩부(17b)가 형성되어, 상기 후크(25a)를 후크홀(17a)에 삽입하여 결게 되면, 상기 세제통(24)이 도 4에 도시된 바와 같이, 탑 플레이트(16)에 결림되게 된다.

<37> 상기 후크(25a)와 벤딩부(17b)의 각각은 상기 세제통(24)의 전방과 후방에 각각 형성되어 상기 세제통(24)의 선단 및 후단이 탑 플레이트(16)에 견고하게 지지되게 한다.

<38> 여기서, 상기 벤딩부(17b)는 상기 후크(25a)를 결기 위한 용도 이외에 상기 개구홀부(16a)의 주변부(16b) 강도를 보강한다.

<39> 그리고, 상기 후크(25a)와 후크홀(17b)가 복수개 형성되는 경우, 상기 세제통(24)의 선단 또는 후단은 복수개의 지지점을 갖게 되어 좌우 방향으로 흔들리지 않게 된다.

<40> 한편, 상기와 같이 세제통(24)을 탑 플레이트(16)에 걸고 난 다음에 상기 리드 프레임(40)을 상기 개구홀부(16a)의 주변부(16b)에 올려 놓고, 리드 프레임(40)의 상측에서 체결부재(50)를 체결하면, 상기 리드 프레임(40)과 세제통(24)은 견고하게 고정되게 된다.

<41> 즉, 상기 세제통(24)은 선단 양측과 후단 양측에 제 1 체결공(25b)이 형성된 제 1 체결용 보스(25c)가 상향 돌출되고, 상기 리드 프레임(40)은 상기 제 1 체결공(25b)과 대응되는 부위에 제 2 체결공(41a)이 형성된 제 2 체결용 보스(41b)가 하향 돌출되어, 상기 체결부재(50)를 제 1,2 체결공(41a,25b)에 체결하면, 상기 리드 프레임(40)과 상기 세제통(24)은 상기 개구홀부(16a)의 주변부(16b)를 사이에 두고 서로를 당기면서 고정된다.

### 【발명의 효과】

<42> 상기와 같이 구성되는 본 발명은 탑 플레이트에 세제통을 걸 수 있어서, 세제통의 조립 공정이 간편하고 조립 시간을 단축할 수 있는 이점이 있다.

<43> 또, 상기 리드가 회동 가능하게 연결된 리드 프레임이 상기 탑 플레이트에 걸림된 세제통과 체결부재로 고정되므로, 탑 플레이트와 세제통의 조립이 신속하게 이루어 질 수 있는 이점이 있다.

<44> 또, 상기 세제통의 둘레면 일측에 후크가 돌출되고, 상기 탑 플레이트의 개구홀부 가장 자리 일측에 상기 후크가 걸림되는 후크홀이 형성된 벤딩부가 하향 절곡되어, 후크를 후크홀에

걸면 세제통이 탑 플레이트에 간편하게 결림되는 이점이 있을 뿐만 아니라, 상기 벤딩부가 후크홀부 주변부의 강도를 보강시키는 이점이 있다.

<45> 또, 상기 후크와 벤딩부가 세제통의 전방과 후방 각각에 형성되어 상기 세제통의 선단 및 후단이 견고하게 지지되는 이점이 있다.

<46> 또, 상기 후크와 후크홀이 복수개 형성되어 세제통이 좌, 우 방향으로 흔들리지 않게 하는 이점이 있다.

**【특허청구범위】****【청구항 1】**

캐비닛의 상측에 배치되고 일측에 개구홀부가 형성된 탑 플레이트와;  
상기 탑 플레이트의 개구홀부 하측에 세제 저장실이 위치되도록 상기 탑 플레이트의 하측에 배치되는 세제통과;  
상기 세제통을 상기 탑 플레이트에 걸어주는 걸이수단을 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 세탁기의 세제통 조립 구조.

**【청구항 2】**

제 1 항에 있어서,  
상기 세탁기는 상기 세제 저장실을 개폐하기 위한 리드와; 상기 리드가 회동 가능하게 연결되고 탑 플레이트에 걸어진 세제통과 체결부재로 고정되는 리드 프레임을 더 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 세탁기의 세제통 조립 구조.

**【청구항 3】**

제 2 항에 있어서,  
상기 세제통은 선단 양측과 후단 양측에 제 1 체결공이 형성된 제 1 체결용 보스가 상향 돌출되고, 상기 리드 프레임은 상기 제 1 체결공과 대응되는 부위에 제 2 체결공이 형성된 제 2 체결용 보스가 하향 돌출되어, 상기 체결부재가 상기 리드 프레임의 상측에서 체결되는 것을 특징으로 하는 세탁기의 세제통 조립 구조.

**【청구항 4】**

제 1 항에 있어서,

상기 결이수단은 상기 세제통의 둘레면 일측에 돌출된 후크와, 상기 탑 플레이트의 개구홀부 가장자리 일측에서 하향 절곡되고 상기 후크가 결림되는 후크홀이 형성된 벤딩부로 구성된 것을 특징으로 하는 세탁기의 세제통 조립 구조.

#### 【청구항 5】

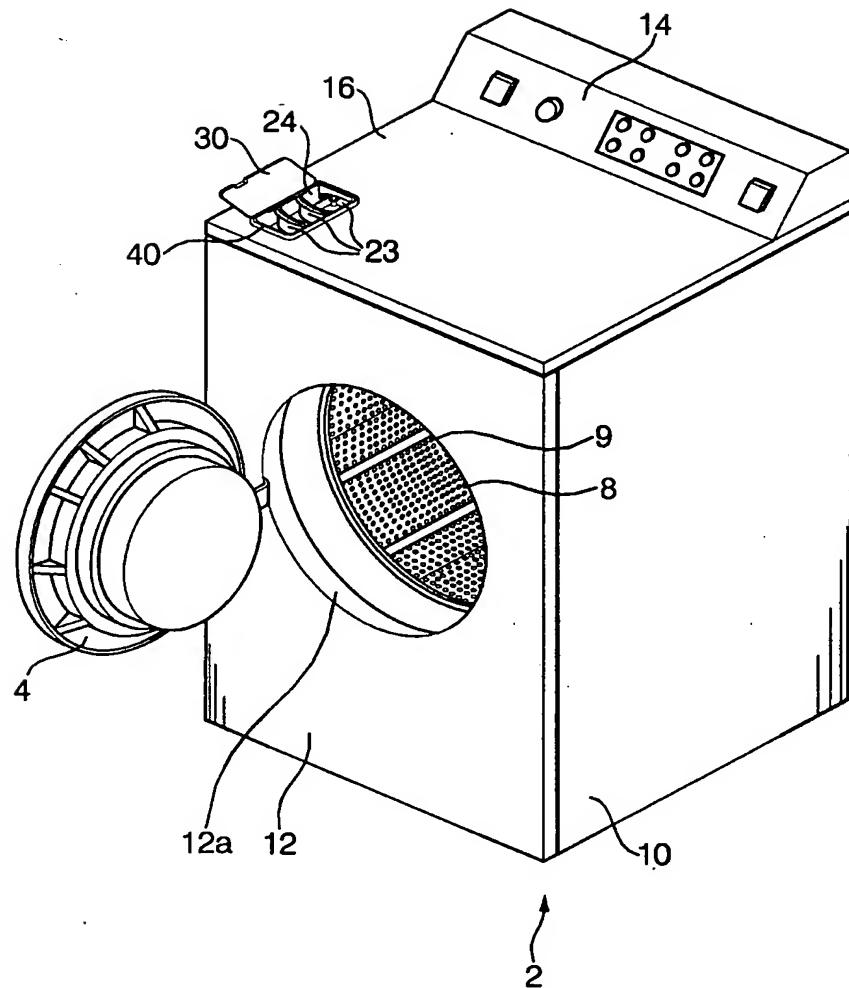
제 4 항에 있어서,  
상기 후크와 벤딩부는 세제통의 전방과 후방 각각에 형성된 것을 특징으로 하는 세탁기의 세제통 조립 구조.

#### 【청구항 6】

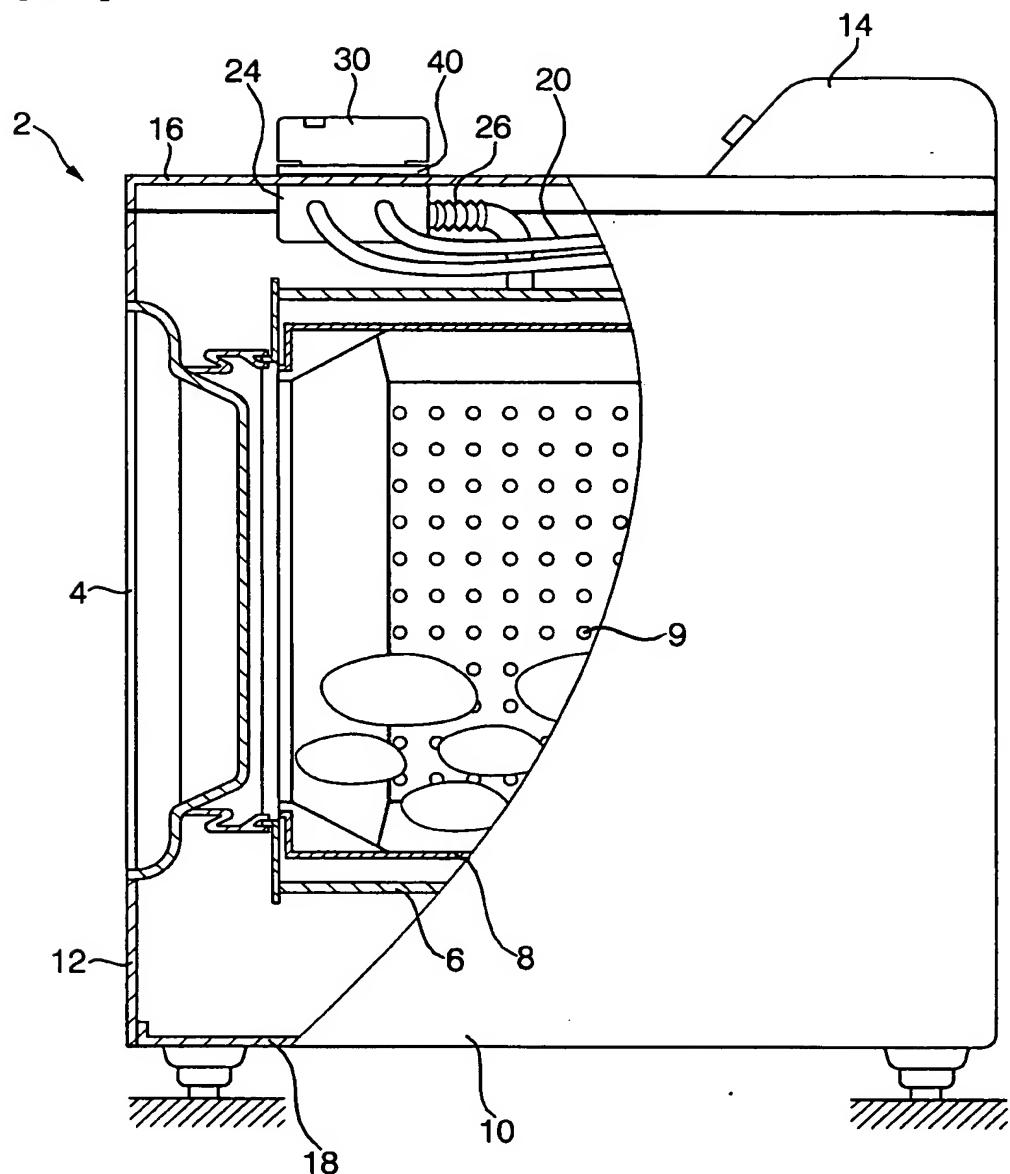
제 4 항에 있어서,  
상기 후크와 후크홀은 복수개 형성된 것을 특징으로 하는 세탁기의 세제통 조립 구조.

## 【도면】

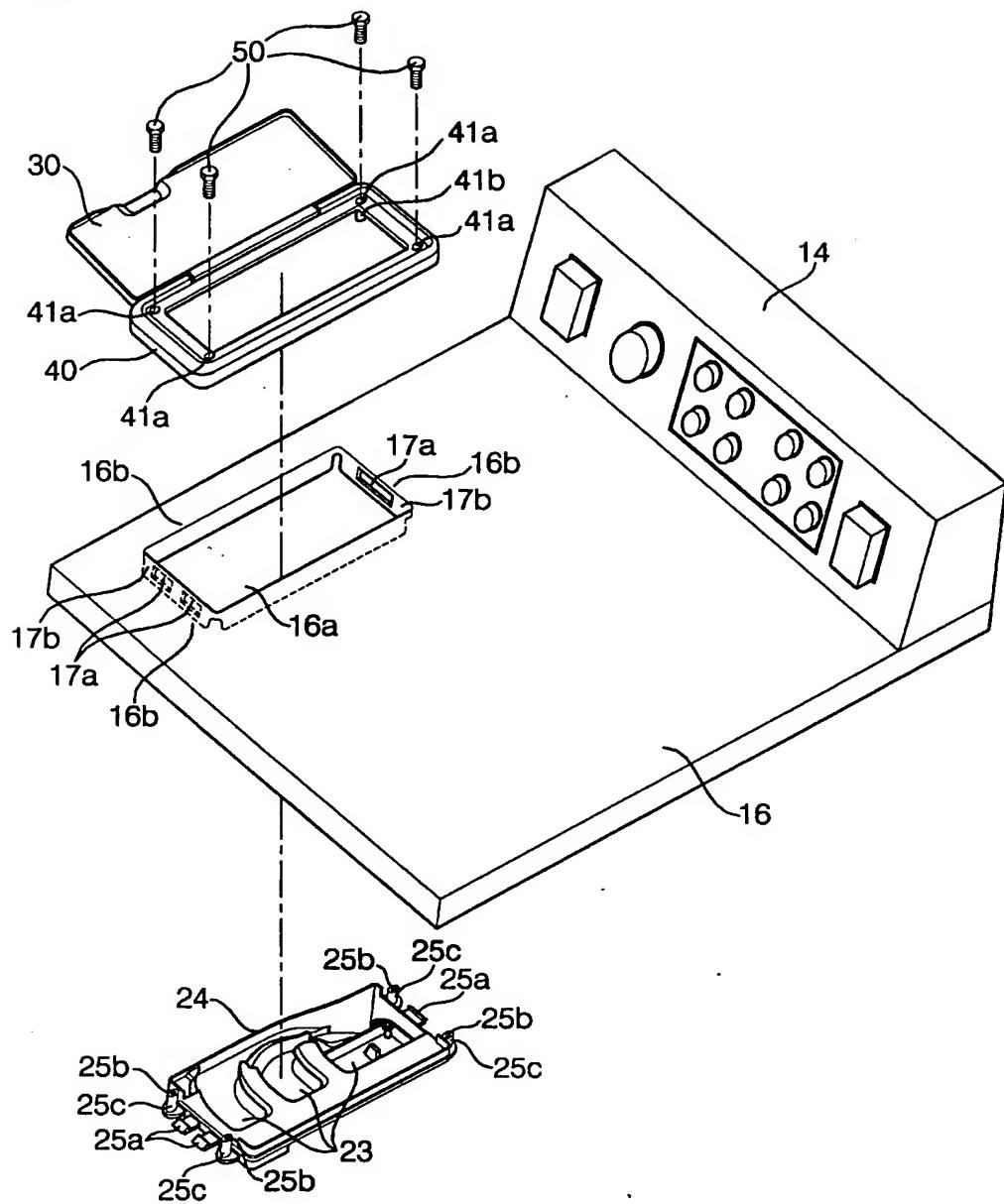
【도 1】



【도 2】

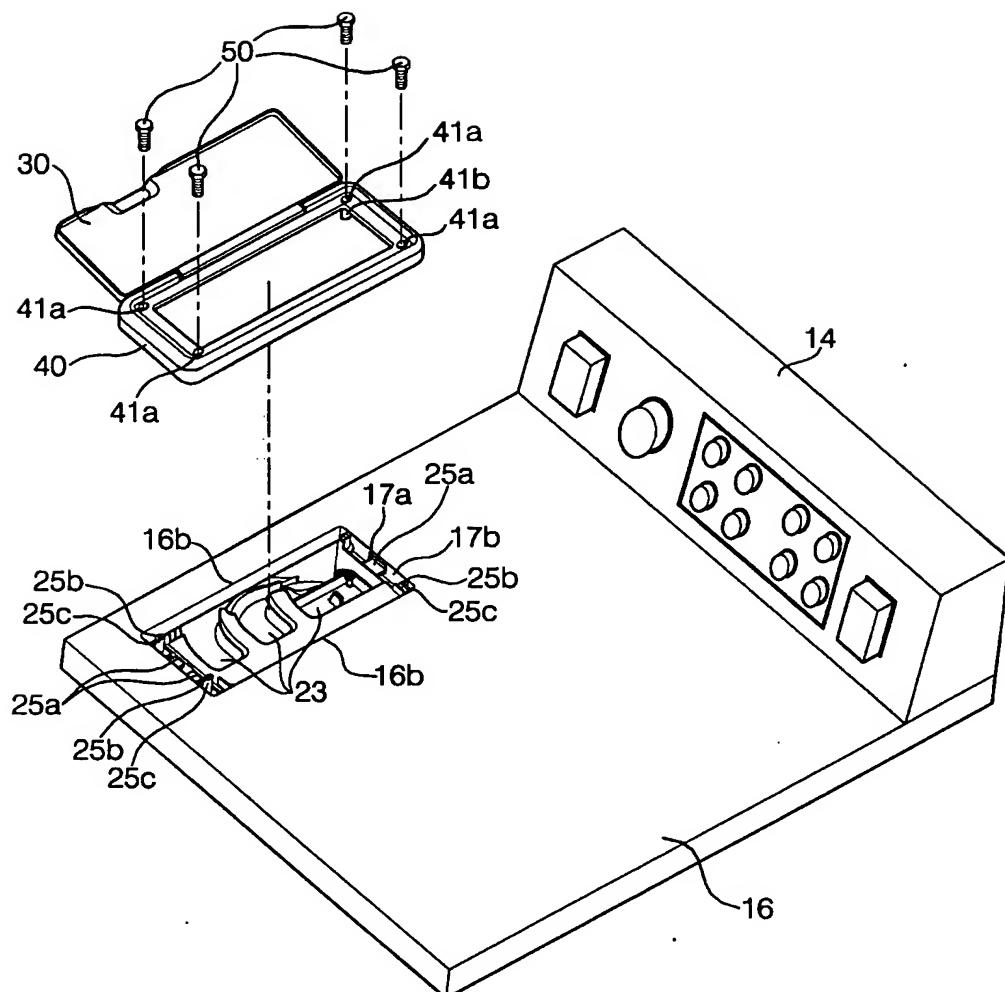


### 【도 3】



dash  
150 150

【도 4】





1020020075016

출력 일자: 2003/10/13

【도 5】

